

**Palkovits László Amand**

Az MTA doktora, titkár

*Szakreferens:*

**Szalay Dezső**

MTA Doktori Tanácsa

1051, Budapest V., Nádor u. 7.

## **Hivatalos bírálói vélemény**

**TÖRÖK PÉTER**

*„Gyepi biodiverzitás helyreállítása: spontán szukcesszió és gyepesítés” (2014)*

c. MTA doktori értekezéséről

az MTA Doktori Tanácsa által küldött DT.58.004/15/08 iktatószámú felkérésében foglaltak szerint

### ***Bevezető megjegyzések***

Az itt következő bevezető hosszabb a megszokottnál és ezt illendő indokolni. Az indoklás a bírálat keletkezési körülményeivel, a bíráló hitelességével és egy elvi kérdéssel kapcsolatos, amit itt a „bírálatok bírálatának” vagy tudományosanabbán **„oponencia-paradoxon-nak”** fogok nevezni. A bírálat keletkezésének hivatali körülményei a résztvevők számára ismertek, de az talán nem, hogy a feladat váratlanul és nehéz életszakaszban szakadt a nyakamba.

A bíráló szakmai hitelességére térve – nem csak a bírálónak kell nyilvánosan értékelnie a szerzőt, de illik ugyanúgy értékelnie saját illetékességét is, mégpedig: saját általános tájékozottságát a tárgyalt témában, azt, hogy mennyire képes átlátni a munka szakmai tartalmát és a szűk szakmán túlmutató jelentőségét; saját témaspecifikus tudását és gyakorlati tapasztalatát stb. Az sem mellékes, hogy milyen a saját szaknyelvi, stilisztikai igényessége és szerkesztői tapasztalata. Illik számot adnia a bírálendő munka szerzőjéhez fűződő személyes kapcsolatairól és az ebből adódó esetleges rokonszenvéről vagy ellenszenvéről. Végül pedig el kell döntenie, hogy miként oldja fel minden bírálat bírálatát, a már említett „oponencia-paradoxont”. Azt az ellentmondást, mi szerint a tárgyszerű a bírálat ritkán lényegi, viszont a lényegi bírálat ritkán tárgyszerű ... azaz **„maimagyarul”** *ami objektív az ritkán releváns és ami releváns az ritkán objektív*.

A dolgozat általános szakmai értékét és szakmán túli jelentőségét tekintve illetékességemet egy 10-es skálán 8-asra becsülöm. Korszerű témaspecifikus tudásom viszont a gyepregeneráció témakörében ma már 5 körül járhat: talajmagbank-vizsgálatokat jó hatvan éve végeztem a szatmárhegyi szőlőkben (tanáraitam ez akkor nem érdekelte), illetve most is végzek a Somlóhegyen, ez ma is nagyon keveseket érdekel. Pratológiával 30 éve nem foglalkoztam, gyepregenerációs kísérleteim vékonytippanos-vöröscsenkeszes hegylábi gyepekben zajlottak saját nemesítésű *Trifolium repens* fajtajelöltekkel. Az eredmény közölhetetlen volt: az új genetikai anyagot a társulások nem fogadták be. Megdöbbentő tapasztalat volt ez egy klimax-közel gyeptársulás faj- és fajta-kizáró képességéről.

Mindent összevetve a jelölt gyepekutatói teljesítménye jócskán felülmúlja a bírálót, oponenciám értéke tehát korlátozott. Még rosszabb a helyzet a matematikai módszerek esetében – ennek a kérdéskörnek a bírálatát teljesen a nálam illetékesebbekre bízom. Szerkesztéstechnikai, szaknyelvi és stilisztikai tapasztalatom viszont – életkori helyzetemből adódóan – jelentős. Oponenciám erőssége viszont, hogy a dolgozat szerzőjét egyáltalán nem ismerem, tehát véleményemet semmilyen személyes érzélem nem befolyásolta.

Mivel bírálatom jelentőségét (relevancia) többre tartom a tárgyszerűségénél (objektivitás), a következőkben bevallottan a személyes (szubjektív) bírálatot jegyében osztom meg a dolgozattal kapcsolatos első, és talán legfontosabb kellemetlen kritikái észrevételemet itt, a legelején a Tisztelt Bizottsággal, a Tisztelt Jelölttel és a Tisztelt Hallgatókkal. Teszem ezt azért is, mert észrevételem nem csak a bírált munka „Bevezető”-jével kapcsolatos: azzal az igazsággal szembesít valamennyiünket, hogy „*az első benyomást nem lehet másodszor megszerezni*”.

A dolgozat első része – cím szerint a „*Gyepek szerepe a biodiverzitás megőrzésében*” ugyanis nem arról szól, amit a cím ígér. Belső szerkezete összefüggéstelen; alcímei pontatlanok, fogalmazása sokszor fésületlen. Csak egy példa: ha rögtön az első alcímet angolul próbáljuk olvasni („*The situation of grasslands in our country and in other parts of the continent*” akkor gondolatban rögtön javítjuk is „*The situation of grasslands in Hungary and in other parts of Europe*”. Röviden: a fejezet nem tükrözi azt a kemény és kitartó munkát, ami a lényegi fejezeteket jellemzi. Elnagyolt, és ez az elnagyoltság – meg kell vallanom – megviselt. Néhai principálisom, Nyárády Antal professzor kellemetlen mondata motoszkált a fejemben: „*Kolléga úr! Hogy higgyem el, hogy alapos volt a terepen (ahol nem láttam), ha felületes a papíron – ahol most látom!?*” Ha nem lettem volna kényszerhelyzetben, fel is adtam volna már az elején. Nem tettem ... és végül megérte: tovább olvasva a munkát kellemesen csalódtam.

Mindez azért közérdekű, mert általános érvényű. Az első fejezet minden munka fontos része. És nem csak ezért, mert „*az első benyomást nem lehet másodszor megszerezni*.”

### ***Eljárásrend***

A továbbiakban az MTA Doktori Tanácsa által küldött DT.58.017/14/08 iktatószámú felkérésében foglaltak szerint fogok eljárni, azaz

1. a munka és a tézisek alapján értékelem a kérelmező művének időszerűségét és korszerűségét, célkitűzéseit és eredményeit, javaslom a vélt hiányosságok javítását; 2. nyilatkozom az adatok hitelességével kapcsolatosan; végül 3. javaslom a nyilvános vita kitűzését.

### ***Részkérdések***

#### **A munka időszerűsége és korszerűsége**

A dolgozat a magyarországi, európai és világstatisztikák fényében is különösen időszerű: a gyepterületek mindhárom tér- és idő léptében rohamosan fogyatkoztak az utóbbi 100-50-25 évben.

**A dolgozat címe** „*Gyepi biodiverzitás helyreállítása: spontán szukcesszió és gyepesítés*” ebben a formában túlságosan általános és – különösen ha angolra is lefordítjuk – még félrevezető is lehet. Többet ígér, mint amennyit a dolgozat valójában nyújt. Pontosabb és ezért szerencsésebb lett volna egy ilyesféle címadás „*Spontán szukcesszió és gyepesítés hatása a növényi diverzitásra pannon homoki és löszgyepekben*” hiszen a címben így valóban a dolgozatban tárgyalt kulcsszavak szerepelnének. Megoldás lett volna a cím alá egy pontos kulcsszavakat is feltüntető alcím beiktatása is, mint pl. „*A spontán szukcessziós és rekonstrukciós folyamatok vizsgálata a Pannon régió homoki és löszgyepeiben.*”

**A munka szerkezete** kiegyensúlyozottan tömör. a *Gyepek szerepe* ... 12-4=8 oldal; *Spontán gyepesedés* 38 oldal (három esettanulmány: lucernás löszgyepek 25-14=11 old; lúdlegelt homoki gyepek 36-25=11 old.; savanyú és meszes homoki gyepek 52-36=16 old; *Technikai gyeprekonstrukció* 33 oldal: szikes- és löszgyepek helyreállítása 67-54=13 old; gyomok visszaszorítása magkeverékekkel 78-67=11 oldal; helyreállítás szénaterítéssel és vetéssel 89-78=11 oldal; *Következtetések és kitekintés*: 94-89=5 oldal; *Köszönetek*: 2 oldal; *Irodalom* 22 oldal; *Függelék*: 24 oldal.

*Bevezető* rész külön cím alatt nincs. Az első rész (erről már volt szó) két – egymástól független alfejezetből áll. Első része (javasolt címe „*Gyepek helyzete Magyarországon és Európában*”) egy széles szakirodalmi áttekintés. A második része (*A dolgozat szerkezete és kutatási kérdések*) lett volna hivatott a dolgozat általános célkitűzéseinek (pl. az elméleti-tudományos és gyakorlati-gazdasági célok) és az általánosan használt terepi módszerek lehetőségeinek és korlátainak tisztázására, különös tekintettel a meglehetősen szerencsétlen nevű „*tér-idő helyettesítési módszer*”-re. E helyett itt az esettanulmányok bemutatásáról és a vonatkozó résztanulmányok közölt címeiről olvashatunk azonos hierarchikus értékű piktogramokkal (virágocskákkal) tagolva. Ezt a részt a szerző a következő mondattal zárja: „Az ... esettanulmányok és bemutatott módszerek áttekintése 3 áttekintő tanulmány és 8 szakcikk eredményein alapulnak, melyek a megjelenésük sorrendjében felsorolva a következők:” 1. Török et 3 al. 2008, *Preslia*; 2. Török et 3 al. 2009, *Folia Geobotanica*; 3. Török et 5 al. 2010, *Biological Conservation*; Török et 4 al. 2011a, *Biodiversity and Conservation*; Török et 5 al. 2011b, *Journal of Applied Ecology*; Deák, „, Török et 5 al. 2011, *Plant Biosystems*; Török et 6 al., 2012a, *Journal for Nature Conservation*; Török et 6 al., 2012a, *Ecological Engineering*; Albert, Tóthmérész és Török 2013, *Botanikai Közlemények*; Dengler ... Török et 2 al., 2014, *Agriculture, Ecosystems and Environment*; Albert ... Török et 7 al., 2014, *Applied Vegetation Science*.

Ezzel a felsorolás jól érzékelteti, hogy a jelölt a gyepek kutatás és regeneráció témájában 2008 óta első szerzőként vagy társszerzőként folyamatosan jelen van Közép-Európa, illetve a nagyvilág jelentős botanikai, ökológiai, természetvédelmi és környezetvédelmi folyóirataiban. Ez a jelenlét a szakmának (botanika, gyepek-ökológia, pratorológia stb.), az országnak, a debreceni botanikai iskolának és a szerzőnek személyesen is olyan szakmai elismerést jelent, ami méltányolandó a jelen doktori eljárás során.

#### **A célkitűzések megfogalmazása és megvalósítása:**

A dolgozat egészére vonatkozó általános célkitűzést a munkában nem találtam, ezért ilyen cél teljesülése nem volt értékelhető. A résztémák esetében sem következetes a célok megfogalmazása. Lássunk néhány példát a célokra és ezek megvalósítására:

„***A löszgyepek spontán regenerációja lucernások helyén***” vizsgálat célja *a korábbi lucernások helyén zajló spontán gyepregeneráció ...a spontán szukcessziós folyamatok sebességének és költség-hatékonyságának értékelése volt.*” Pénzügyileg megalapozott költség-hatékonysági értékelést a bíráló dolgozatban nem talált.

***A homoki gyepek lúdlegelést követő spontán regenerációs vizsgálatának*** a tézisekben megfogalmazott célja „... általános vegetációfejlődési elméletek tesztelése illetve a másodlagos gyepregeneráció sebességének meghatározása és hatékonyságának értékelése” volt. A célkitűzés jórészt teljesült.

A „***spontán gypesedés savanyú és meszes homokon***” vizsgálatok célja ... *a homoki gyepvegetáció spontán regenerálódásának lehetőség-vizsgálata volt.* Ez a célkitűzés teljesült.

A „***szikes- és löszgyepek helyreállítása magkeverékek vetésével***” vizsgálatok vélhető célja az alacsony diverzitású magkeverékek vetésével zajló gyeprekonstrukció sebességének és hatékonyságának az értékelése volt, de a cél teljesülése (a pontos célkitűzés hiányában) nem értékelhető.

A „***gyomok visszaszorítása magkeverékek vetésével***” vizsgálatok célja az egyik leggyakrabban használt gyeprekonstrukciós beavatkozás (magkeverék vetése és évi egyszeri kaszálása) szerepének az értékelése volt a gyepek biodiverzitásának helyreállításában és a gyomok visszaszorításában. Ez a célkitűzés teljesült.

A „***gyepek helyreállítása szénaterítéssel kombinált magvetéssel***” vizsgálat célja vélhetően az alacsony diverzitású magkeverék vetés és szénaráhordás kombinált alkalmazásának tanulmányozása volt ... a hatékonyabb gypesítés és gyomvisszaszorítás érdekében. A cél teljesülése (a pontos célkitűzés hiányában) nem értékelhető.

### **A vizsgálati anyag és a vizsgálati módszerek értékelése**

*A mintaterületek kiválasztása* megfelelő és elfogadható, az *alkalmazott módszerek is* megfelelőek és elfogadhatóak (v.ö. még a jelen bírálat „Bevezető megjegyzései”-vel.)

### **A dolgozat főbb eredményei**

Ezeket legtömörebben a tézisek körvonalazzák. Az eredményeket a bíráló elfogadja, a következők kiemelésével:

– *A szerző igazolta, hogy lucernatermesztés után* a vázfajok dominálta löszgyepek helyreállítása spontán szukcesszió és évi kétszeri kaszálás segítségével mintegy 10 év alatt költséghatékony.

– *Homoki gyepek lúdlegelést követő spontán regenerációja esetében* kimutatta, hogy a homoki sztyeppvegetáció spontán regenerációja – bizonyos feltételek esetén – egy évtized alatt ugyancsak költséghatékony.

– *Szikes- és löszgyepek magkeverék-vetéssel való helyreállítása* során igazolta, hogy az alacsony diverzitású magkeverékek vetése költséghatékony megoldás lehet szikes gyepek helyreállításában.

– *A „gyomok visszaszorítása magkeverékek vetésével”* résztéma keretében igazolta, hogy kompetitor füvekből álló magkeverékek vetése már a második évben hatékonyan csökkent a gyomosodást. Azt is kimutatta, hogy az eltérő előveteményű területek eltérő gyeprekonstrukciós kezeléseket igényelhetnek.

– *A „gyepek helyreállítása szénaterítéssel kombinált magvetéssel”* altéma keretében igazolta, hogy a kiegészítő szénaterítés gyorsítja a gyepesedést és a gyomvisszaszorítást. Gyakorlati értékű javaslata a szénaterítés és az alacsony diverzitású magvetés, illetőleg a magas- és alacsony diverzitású magvetés kombinálása és foltos gyepmátrix létrehozása a rekonstrukció során.

**Fogalmi meghatározások, rövidítésjegyzék** a munkában külön cím alatt nincsenek.

**A munka nyelvezete és stílusa** célirányos, bár nem egyenletesen igényes (lásd pl. a bevezetőről írottakat).

**A szakirodalmi szintézis** elsősorban a 1975-2015 közötti angol szakirodalom alapos áttekintése. Erre a kérdések kapcsán még vissza fogok térni.

**A munkában felhasznált adatok** megítélésem szerint hitelesek, de a sokszerzős cikkek esetében a szerző részesedése a „tulajdonjog”-ból a dolgok természetéből adódóan nem mindig egyértelműek.

### **Összefoglaló értékelés**

- A jelölt alapos vizsgálatokkal igazolta az évtizedes spontán szukcesszió feltételrendszerét és alkalmasságát vázfajokból álló száraz gyepek regenerálására;
- Számszerű mikrodomborzati és pedológiai értékeket rendelt a vizsgált szukcessziós szakaszokhoz;
- Rámutatott a jobb minőségű (pl. zonális mezőségi) talajokon zajló szukcessziós folyamatok kutatásának szükségességére;
- Igazolta és számszerűen is pontosította a tájszínen zajló gyepregeneráció és propagulum-terjesztési folyamatok közötti összefüggéseket;
- Tisztázta v. alátámasztotta a technikai gyeprekonstrukció számos gyakorlati kérdését;
- Számszerűen igazolta a természetes gyepesedés természetvédelmi jelentőségét a vizsgált gyeptípusokban.
- A használt módszerek az elméleti és gyakorlati munkában egyaránt alkalmazhatók.
- **Oktatást is érintő eredménye, hogy** vélhetőleg sok diákkal is megismertette és megszeretette a gyepkutatást.

### Kérdések:

1. Ha már a munkából kimaradt a fogalmi kérdésekkel foglalkozó fejezet, miért nem hivatkozott legalább a saját, a kibertérben mindenki számára hozzáférhető anyagaira, pl. a „tér-idő-helyettesítési módszer” esetében (V.Ö., Török P., é.n., „Növényközösségek időbeni változása” 1-9 lecke)? ;
2. Tekintettel a munka gyakorlati vonatkozásaira: saját megítélése szerint a szakirodalmi áttekintés a gyepregenerációs kísérletek hazai és környező országokbeli (osztrák, szlovák, ukrán, román, szerb stb.) idevágó közleményeit milyen arányban fedi le?
3. Miért nem került a munkába rövidítésjegyzék ... különös tekintettel a dolgozat gyakorlati (mezőgazdász, környezetvédő stb. ) felhasználóira?
4. Miért nem szerepel a dolgozatban egyetlen, a megfigyelt kvadrátok mai állapotát bemutató és jövőbeni lokalizálását segítő fénykép vagy térkép sem?
5. Hogyan és honnan történt a szénaborításhoz használt alapanyag begyűjtése? Találkozott-e a jelölt a vizsgált területeken a szénamurva-szórás népi gyakorlatával?
6. A munkában különbözőképpen használt igealakok és idők tartalmi szempontból is jelentenek valamit pl. az egyes szám első személy, többes szám első személy és a többi váltakozó használata?
7. És végül egy könnyed, de talán másokat is érdeklő kérdés: Hogyan segítette Kalapács József zenével az értekezést (v.ö. 95. lap)?

### A Bíráló számára kötelezően előírt JAVASLATOK

Az előbbieken felsoroltak figyelembevételével **javasolom** Dr. Török Péter „*Gyepi biodiverzitás helyreállítása: spontán szukcesszió és gyepesítés*” (2014) c. MTA doktori értekezése nyilvános vitájának a kitűzését, amennyiben ezt a szűkebb szakmai és módszertani kérdésekben nálam illetékesebb társbírálók is egyhangúlag javasolják.

*Balatonfüred, 2015. jan. 17.*

**SZABÓ T. Attila**  
Az MTA doktora